

PB 53

DAΦNE EXOTIC ATOM RESEARCH: Experimentelle Untersuchung der Kaon-Nukleon Wechselwirkung

W.H. Breunlich, M. Cargnelli, B. Gartner, R.C. King, B. Lauss, J. Marton, W. Prymas, J. Zmeskal,
Institut für Mittelenergiephysik der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, A-1090 Wien,
für die DEAR - Collaboration

Der Beitrag der starken Wechselwirkung im K^+p -System, einem gebundenen System mit 'Strangeness', ist seit langem ungeklärt. Während die Analyse von Kaon-Nukleon Streuexperimenten eine abstoßende Wirkung nahelegt, ergaben die Messungen von Röntgenstrahlung in kaonischem Wasserstoff einen anziehenden Beitrag! Aus der Energieverschiebung ϵ und der Verbreiterung Γ des $1s$ -Niveaus kann dieser Beitrag durch Messung des $2p-1s$ Röntgenüberganges extrahiert werden. Die Problematik bisheriger Röntgenstrahlungsmessungen (sehr geringe Statistik und hohe Strahlungsuntergründe) soll durch Verwendung von CCDs als Röntgendektoren und des 1997 in Betrieb gehenden Beschleunigers DAΦNE (Frascati, Italien) gelöst werden, wo niederenergetische Kaonen aus Φ -Zerfällen in bisher unerreichter Reinheit zur Verfügung stehen werden. Nach der Diskussion der physikalischen Problematik werden der experimentelle Aufbau und die geplanten Messungen vorgestellt.

PB

PB 54



AT9800115

CMS

A. KLUGE¹⁾, M. MARKYTAN²⁾, N. NEUMEISTER²⁾, P. PORTH²⁾, S. PUTTINGER²⁾,
H. ROHRINGER²⁾, F. SZONCSÓ¹⁾, A. TAUROK²⁾, G. WALZEL²⁾, T. WILDSCHKE¹⁾,
C.-E. WULZ²⁾ (für die CMS-Kollaboration, CERN, Genf)

¹⁾ CERN, CH-1211 Genève 23

²⁾ Institut für Hochenergiephysik der Österreichischen Akademie der Wissenschaften,
Nikolsdorfergasse 18, A-1050 Wien

Das am zukünftigen Proton-Proton-Beschleuniger LHC (Large Hadron Collider) des CERN geplante Experiment CMS (Compact Muon Solenoid) soll dazu beitragen, die wichtigsten Fragen der Hochenergiephysik zu beantworten. Der zentrale Teil des Experiments ist eine supraleitende Magnetspule mit einem Feld von 4 Tesla, die den Vertexdetektor, den inneren Spurendetektor, das hochauflösende elektromagnetische Kristallkalorimeter und das Hadronkalorimeter umschließt und vom Myonsystem umgeben wird. Insbesondere werden die Beiträge des Instituts für Hochenergiephysik auf dem Gebiet des Triggersystems präsentiert, das aus der Vielzahl der Proton-Proton-Kollisionen nur die physikalisch interessantesten Ereignisse auswählen soll.